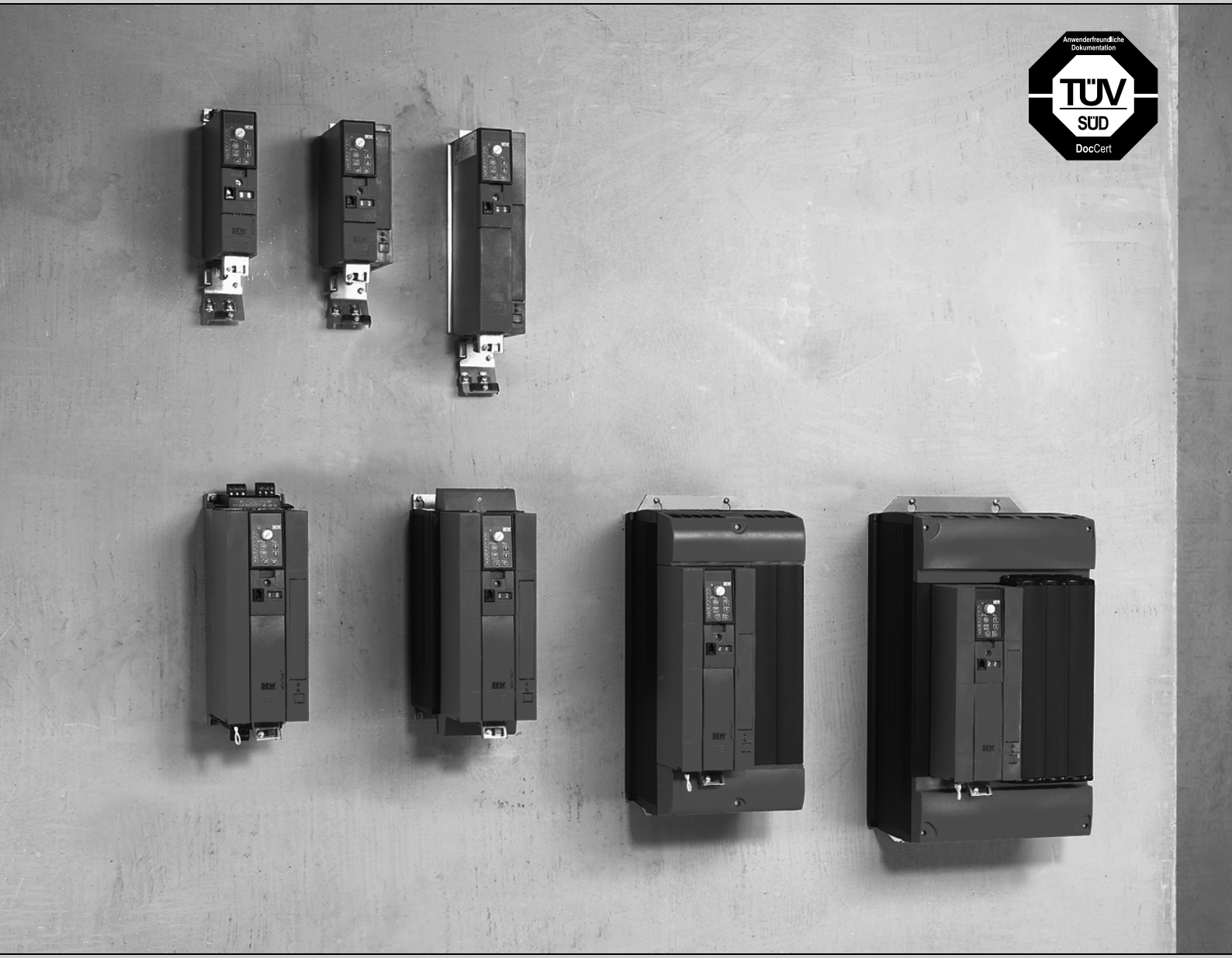
SEW EURODRIVE

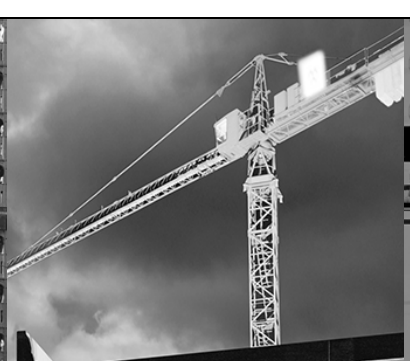
Kompakt-Betriebsanleitung



MOVITRAC® B

Ausgabe 04/2013

20153333 / DE



KKFU 144794 3
42G1

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise 4
1.1 Umfang dieser Dokumentation 4
1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise 4
2 Sicherheitshinweise 6
2.1 Vorbemerkungen 6
2.2 Allgemein 6
2.3 Zielgruppe 7
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.5 Mitgeltende Druckschriften 8
2.6 Transport / Einlagerung 8
2.7 Aufstellung 9
2.8 Elektrischer Anschluss 9
2.9 Sichere Trennung 9
2.10 Betrieb 10
2.11 Gerätetemperatur 10
3 Typenbezeichnung / Typenschild 11
3.1 Typenbezeichnung 11
3.2 Typenschild 11
4 Installation 12
4.1 Anschluss-Schaltbild 13
5 Inbetriebnahme 14
5.1 Kurzbeschreibung Inbetriebnahme in Werkseinstellung 14
5.2 Handbetrieb mit FBG11B Sollwertsteller 14
5.3 Inbetriebnahme mit dem FBG11B Bediengerät 16
5.4 Parameterübersicht 18
6 Betrieb 25
6.1 Return-Codes (r-19 – r-38) 25
6.2 Statusanzeigen 26
7 Service / Fehlerliste 28
7.1 Fehlerliste (F00 – F113) 28
7.2 SEW-Elektronikservice 32

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Umfang dieser Dokumentation

Diese Dokumentation enthält die allgemeinen Sicherheitshinweise und eine Auswahl an Informationen zu dem Gerät.

- Beachten Sie, dass diese Dokumentation nicht die ausführliche Betriebsanleitung ersetzt.
- Lesen Sie zuerst die ausführliche Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- Beachten und befolgen Sie die Informationen, Anweisungen und Hinweise in der ausführlichen Betriebsanleitung. Dies ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb des Geräts und die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.
- Die ausführliche Betriebsanleitung sowie weitere Dokumentationen zu dem Gerät finden Sie im PDF-Format auf der beiliegenden CD oder DVD.
- Die gesamte Technische Dokumentation von SEW-EURODRIVE finden Sie im PDF-Format zum Herunterladen auf der Internet-Seite von SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.de

1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte für Sicherheitshinweise, Hinweise vor Sachschäden und weitere Hinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
⚠ **GEFAHR!**	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzungen
⚠ **WARNUNG!**	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
⚠ **VORSICHT!**	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
ACHTUNG!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	–

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise

Die abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Piktogramme weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Sicherheitshinweises:

⚠ SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise

Die eingebetteten Sicherheitshinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Sicherheitshinweises:

- ⚠ **SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.

  Mögliche Folge(n) der Missachtung.

  – Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

2 Sicherheitshinweise

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz von Frequenzumrichtern. Bei der Verwendung von Antrieben mit Motoren oder Getriebemotoren beachten Sie zusätzlich die Sicherheitshinweise für Motoren und Getriebe in der dazugehörigen Betriebsanleitung.

Berücksichtigen Sie auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung

2.2 Allgemein

Während des Betriebs können Frequenzumrichter ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke Teile besitzen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Alle Arbeiten zu Transport, Einlagerung, Aufstellung / Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden unter unbedingter Beachtung:
  - Der zugehörigen ausführlichen Betriebsanleitung(en)
  - Der Warn- und Sicherheitsschilder am Motor / Getriebemotor
  - Aller anderen zum Antrieb gehörenden Projektierungsunterlagen, Inbetriebnahme-Anleitungen und Schaltbilder
  - Der anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse
  - Der nationalen / regionalen Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung
- Niemals beschädigte Produkte installieren.
- Beschädigungen umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Entnehmen Sie weitere Informationen der Dokumentation.

2.3 Zielgruppe

Alle mechanischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikation verfügen:

- Ausbildung im Bereich Mechanik (beispielsweise als Mechaniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung.

Alle elektrotechnischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Elektrofachkraft im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikation verfügen:

- Ausbildung im Bereich Elektrotechnik (beispielsweise als Elektroniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Betriebsanleitung.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Frequenzumrichter sind Komponenten zur Ansteuerung von asynchronen Drehstrommotoren. Frequenzumrichter sind zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind. Schließen Sie an Frequenzumrichter keine kapazitiven Lasten an. Der Betrieb mit kapazitiven Lasten führt zu Überspannungen und kann das Gerät zerstören.

Wenn die Frequenzumrichter im EU/EFTA-Raum in Verkehr gebracht werden, gelten die folgenden Normen:

- Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme der Frequenzumrichter (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht; beachten Sie EN 60204.
- Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) erlaubt.
- Die Frequenzumrichter erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Die harmonisierten Normen der Reihe EN 61800-5-1/DIN VDE T105 in Verbindung mit EN 60439-1/VDE 0660 Teil 500 und EN 60146/VDE 0558 werden für die Frequenzumrichter angewendet.

Entnehmen Sie die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen dem Typenschild und der Betriebsanleitung und halten Sie diese ein.

2.4.1 Sicherheitsfunktionen

Frequenzumrichter von SEW-EURODRIVE dürfen ohne übergeordnete Sicherheitssysteme keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen.

Verwenden Sie übergeordnete Sicherheitssysteme, um den Maschinen- und Personenschutz zu gewährleisten.

Bei Einsatz der Funktion "Sicherer Halt" müssen Sie die folgenden Druckschriften beachten:

- MOVITRAC® B / Funktionale Sicherheit

Diese Dokumentationen sind auf der **Internet-Seite von SEW-EURODRIVE** unter "Dokumentationen \ Software \ CAD" verfügbar.

2.4.2 Inhalt der Druckschrift

Die vorliegende Druckschrift enthält Auflagen und Ergänzungen von MOVITRAC® B in sicherheitsgerichteten Anwendungen.

Das System besteht aus Frequenzumrichter mit Asynchronmotor und sicherheitsgeprüfter externer Abschalteinrichtung.

2.5 Mitgeltende Druckschriften

Die vorliegende Druckschrift ergänzt die Betriebsanleitung MOVITRAC® B und schränkt die Verwendungshinweise entsprechend den nachfolgenden Angaben ein.

Die vorliegende Druckschrift darf nur mit den folgenden Druckschriften verwendet werden:

- Kompakt-Betriebsanleitung MOVITRAC® B
- Handbuch MOVITRAC® B Kommunikation
- Das jeweilige Handbuch der verwendeten Optionskarte

2.6 Transport / Einlagerung

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese sofort dem Transportunternehmen mit. Die Inbetriebnahme ist gegebenenfalls auszuschließen. Halten Sie klimatische Bedingungen gemäß dem Kapitel "Allgemeine technische Daten" (Seite) ein.

2.7 Aufstellung

Die Aufstellung und Kühlung der Geräte muss entsprechend den Vorschriften dieser Betriebsanleitung erfolgen.

Schützen Sie die Frequenzumrichter vor unzulässiger Beanspruchung. Verbiegen Sie bei Transport und Handhabung keine Bauelemente und / oder verändern Sie die Isolationsabstände nicht. Berühren Sie keine elektronischen Bauelemente und Kontakte.

Frequenzumrichter enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die leicht durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw. (der Frequenzumrichter darf nur in Klimaklasse 3K3 nach EN 60721-3-3 betrieben werden)
- der Einsatz in nichtstationären Anwendungen, bei denen über die Anforderung der EN 61800-5-1 hinausgehende mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten.

2.8 Elektrischer Anschluss

Beachten Sie bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Frequenzumrichtern die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV A3 in Deutschland).

Beachten Sie bei der Installation die Vorgaben für Leitungsquerschnitte, Absicherungen und Schutzleiteranbindung. Darüber hinausgehende Hinweise sind in dieser Betriebsanleitung enthalten.

Hinweise für die EMV-gerechte Installation – wie Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen – befinden sich in dieser Betriebsanleitung. Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

Führen Sie Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen nach den gültigen Vorschriften aus (z. B. EN 60204 oder EN 61800-5-1).

Erden Sie das Gerät.

2.9 Sichere Trennung

Das Gerät erfüllt alle Anforderungen für die sichere Trennung von Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls den Anforderungen für die sichere Trennung genügen.

2.10 Betrieb

Anlagen, in die Frequenzumrichter eingebaut sind, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw. ausgerüstet werden.

Sie dürfen nach dem Trennen der Frequenzumrichter von der Versorgungsspannung spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren 10 Minuten lang nicht berühren. Beachten Sie hierzu die entsprechenden Hinweisschilder auf dem Frequenzumrichter.

Halten Sie während des Betriebs alle Abdeckungen und Gehäuse geschlossen.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder geräte-interne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

2.11 Gerätetemperatur

MOVITRAC® B Frequenzumrichter werden in der Regel mit Bremswiderständen betrieben. Die Bremswiderstände werden üblicherweise auf dem Schaltschrankdach montiert.

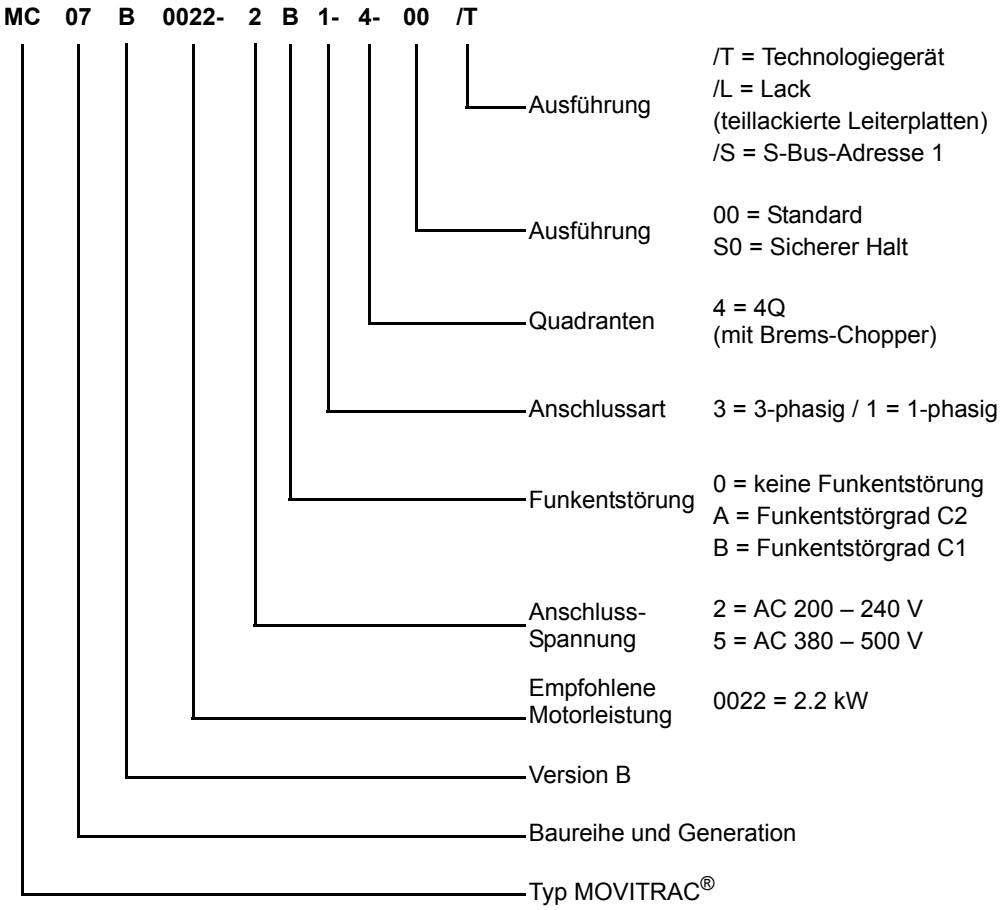
Die Bremswiderstände können eine Oberflächentemperatur deutlich über 70 °C erreichen.

Berühren Sie keinesfalls die Bremswiderstände während des Betriebs und in der Abkühlphase nach dem Abschalten.

3 Typenbezeichnung / Typenschild

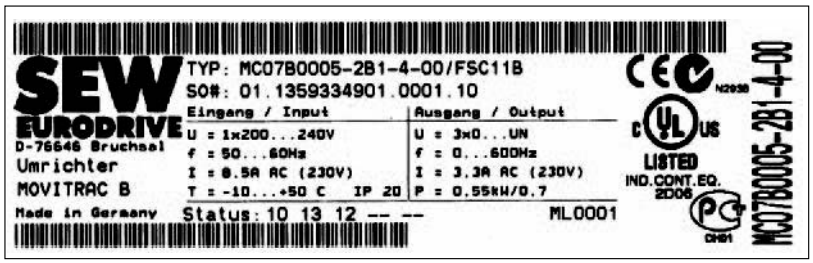
3.1 Typenbezeichnung

Folgendes Diagramm zeigt eine Typenbezeichnung:



3.2 Typenschild

Folgende Abbildung zeigt ein Typenschild:



3185547659

Eingang	U	Netznennspannung	T	Umgebungstemperatur
	I	Netz-Nennstrom 100 % Betrieb	P_{Motor}	Empfohlene Motorleistung 100 % Betrieb
	f	Netznennfrequenz		
Ausgang	U	Ausgangsspannung 100 % Betrieb		
	I	Ausgangs-Nennstrom 100 % Betrieb		
	f	Ausgangsfrequenz		

Der Gerätestatus steht über dem unteren Barcode. Er dokumentiert die Hardware- und Software-Stände des Geräts.

4 Installation

⚠ GEFAHR!

Die Oberflächen der Kühlkörper können über 70 °C betragen.

Verbrennungsgefahr.

- Kühlkörper nicht berühren.

⚠ GEFAHR!

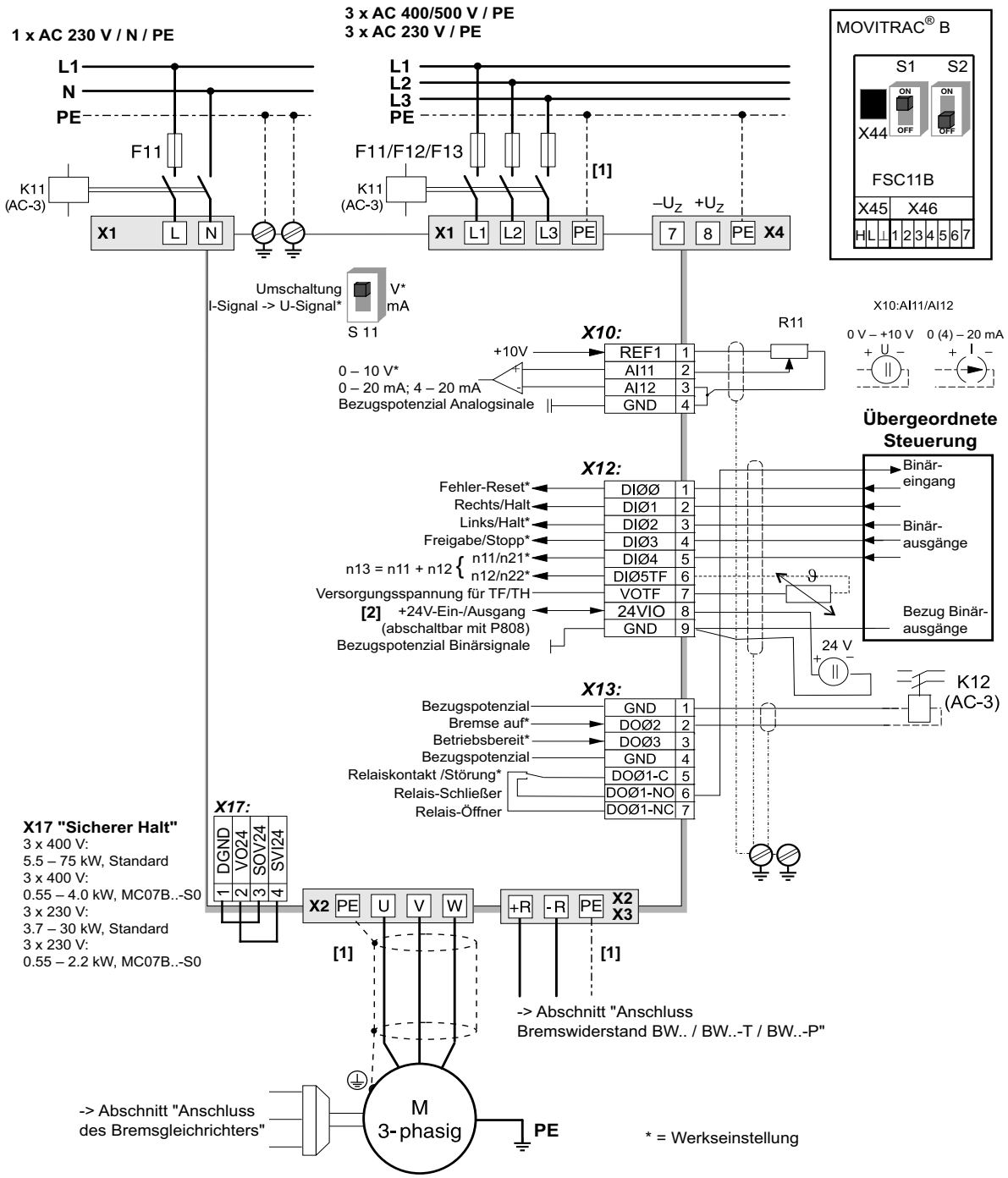
Gefährliche Spannungen an Kabeln und Klemmen.

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

Zur Vermeidung von Stromschlägen durch gespeicherte Ladungen:

- Trennen Sie den Umrichter vom Netz und warten Sie 10 Minuten, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- Prüfen Sie mit geeigneten Messgeräten, dass keine Spannung an Kabeln und Klemmen anliegt.

4.1 Anschluss-Schaltbild



[1] Bei den Baugrößen 1, 2S und 2 ist neben den Netzanschluss- und Motoranschlussklemmen [X1] / [X2] kein PE-Anschluss vorhanden. Verwenden Sie dann die PE-Klemme neben dem Zwischenkreis-Anschluss [X4] (nur bei Baugröße 1 – 5 vorhanden). Bei BG0 ist das Blech der PE-Anschluss.

[2] Der Gerätetyp MC07B..-S0 muss immer mit externer Spannung versorgt werden.

X4 ist nur bei Baugröße 1 – 5 vorhanden. Ab Baugröße 3 gibt es 2 zusätzliche PE-Klemmen.

5 Inbetriebnahme

5.1 Kurzbeschreibung Inbetriebnahme in Werkseinstellung

Sie können den Frequenzumrichter MOVITRAC® B direkt an einen Motor mit gleicher Leistung anschließen. Zum Beispiel: Ein Motor mit 1,5 kW (2,0 HP) Leistung kann direkt an ein MC07B0015 angeschlossen werden.

5.1.1 Vorgehensweise

1. Schließen Sie den Motor an das MOVITRAC® B an (Klemme X2).
2. Schließen Sie optional einen Bremswiderstand an (Klemme X2/X3).
3. Folgende Signalklemmen müssen durch Ihre Steuerung angesteuert werden:
   - Freigabe DIØ3
   - Wahlweise Rechts/Halt DIØ1 oder Links/Halt DIØ2
   - Sollwert:
     - Analogeingang (X10) oder / und
     - DIØ4 = n11 = 150 1/min oder / und
     - DIØ5 = n12 = 750 1/min oder / und
     - DIØ4 + DIØ5 = n13 = 1500 1/min
   - Bei einem Bremsmotor:

     DOØ2 = Bremsenansteuerung über Bremsgleichrichter
4. Optional schließen Sie folgende Signalklemmen an:
   - DIØØ = Fehler-Reset
   - DOØ1 = /Störung (als Relaiskontakt ausgeführt)
   - DOØ3 = Betriebsbereit
5. Überprüfen Sie die Steuerung auf die gewünschte Funktionalität.
6. Schließen Sie den Frequenzumrichter an das Netz an (X1).

5.1.2 Hinweise

Änderungen an den Funktionen der Signalklemmen und der Sollwerteinstellungen sind über das Bediengerät FBG11B oder über einen PC möglich. Für einen PC-Anschluss ist die Frontoption FSC11B sowie einer der folgenden Schnittstellenumsetzer nötig: UWS21B / UWS11A / USB11A.

5.2 Handbetrieb mit FBG11B Sollwertsteller

FBG11B Sollwertsteller des Bediengeräts (lokaler Handbetrieb): LED blinkt

Die einzigen relevanten Größen in der Betriebsart "FBG Sollwertsteller" sind:

- *P122 Drehrichtung FBG Handbetrieb*
- RUN-Taste und STOP/RESET-Taste
- Sollwertsteller (Potenziometer)

Wenn der FBG Sollwertsteller aktiviert ist, blinkt das Symbol.

Sie können die kleinste Drehzahl durch *P301 Minimaldrehzahl* und die größte Drehzahl durch das Symbol n_{max} begrenzen.

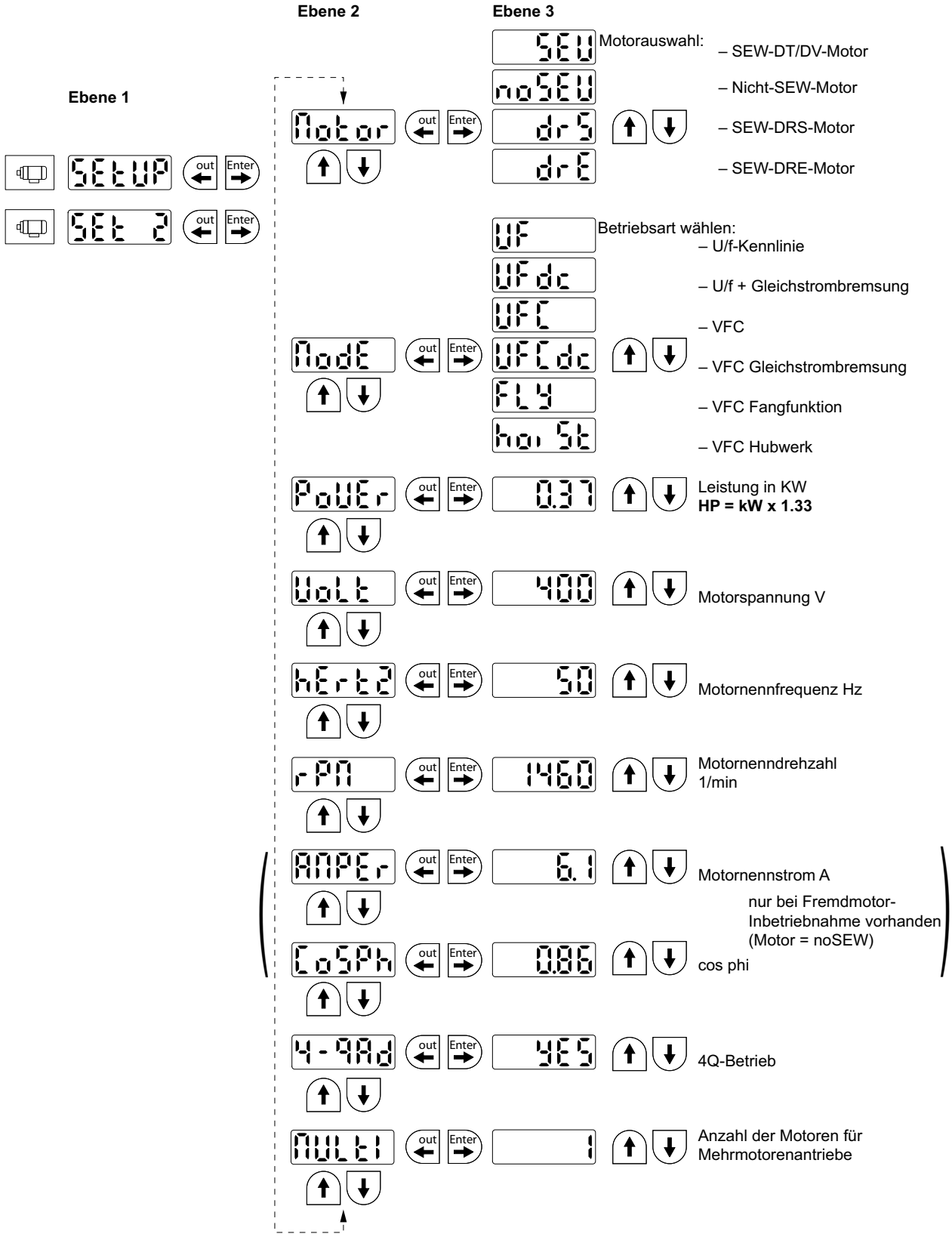
Sie können nach einem Fehler ein Reset mit der STOP/RESET-Taste über Klemme oder über Schnittstelle durchführen. Nach dem Reset ist die Betriebsart "manueller Sollwertsteller" wieder aktiv. Der Antrieb bleibt gestoppt.

Die Anzeige `Stop` blinkt als Zeichen dafür, dass Sie den Antrieb mit der RUN-Taste wieder freigeben müssen.

Der Parameter *P760 Verriegelung RUN/STOP-Tasten* ist in der Betriebsart "manueller Sollwertsteller" unwirksam.

Durch Abziehen des Bediengeräts FBG11B wird eine Stopp-Reaktion ausgelöst.

5.3 Inbetriebnahme mit dem FBG11B Bediengerät



27021597782442891

5.3.1 Benötigte Daten

Für eine erfolgreiche Inbetriebnahme werden folgende Daten benötigt:

- Motortyp (SEW-Motor oder Fremdmotor)
- Motordaten
  - Nennspannung und Nennfrequenz.
  - zusätzlich beim Fremdmotor: Nennstrom, Nennleistung, Leistungsfaktor cosφ und Nenndrehzahl.
- Netznennspannung

5.3.2 Inbetriebnahme aktivieren

Voraussetzungen:

- Antrieb "keine Freigabe": `Stop`

Wenn Sie einen kleineren oder größeren Motor anschließen (maximal ein Typensprung Differenz), so müssen Sie den Wert auswählen, der der Motor-Bemessungsleistung am nächsten kommt.

Die komplette Inbetriebnahme ist erst abgeschlossen, wenn Sie mit der OUT-Taste in die Hauptmenüebene zurückkehren.

HINWEIS

Die SEW-Motor-Inbetriebnahme ist für 4-polige Motoren ausgelegt. Es kann zweckmäßig sein, 2-polige oder 6-polige SEW-Motoren als Fremdmotor in Betrieb zu nehmen.

5.3.3 Betriebsart U/f

Die Standardeinstellung für die Betriebsart ist U/f. Verwenden Sie diese Betriebsart, wenn Sie keine besonderen Anforderungen an die Drehzahlgüte haben und bei Anwendungen, bei denen eine maximale Ausgangsfrequenz über 150 Hz gefordert ist.

5.3.4 Betriebsart VFC

Sie müssen den Umrichter in der Betriebsart VFC oder VFC und Gleichstrombremsung in Betrieb nehmen für:

- Hohes Drehmoment
- Dauerbetrieb bei kleinen Frequenzen
- Genaue Schlupfkompensation
- Dynamischeres Verhalten

Dafür müssen Sie bei der Inbetriebnahme im Punkt *P01* die Betriebsart VFC oder VFC & Gleichstrombremsung anwählen.

5.3.5 Inbetriebnahme Mehrmotorenantrieb

Mehrmotorenantriebe sind mechanisch miteinander gekoppelt, z. B. Kettenantrieb mit mehreren Motoren.

Bitte beachten Sie die Hinweise im Handbuch "MOVIDRIVE® Mehrmotorenantriebe".

5.3.6 Inbetriebnahme Gruppenantrieb

Gruppenantriebe sind mechanisch voneinander entkoppelt (z. B. verschiedene Förderbänder). Der Umrichter arbeitet in dieser Betriebsart ohne Schlupfkompensation und mit konstantem U/f-Verhältnis.

Bitte beachten Sie die Hinweise im Handbuch "MOVIDRIVE® Mehrmotorenantriebe".

5.3.7 Inbetriebnahme bei großem Last-Massenträgheitsmoment wie bei Pumpen und Lüftern

Die Schlupfkompensation ist für ein Verhältnis Last-Massenträgheitsmoment Motorträgheitsmoment kleiner 10 ausgelegt. Wenn das Verhältnis größer ist und der Antrieb schwingt, dann muss die Schlupfkompensation reduziert und gegebenenfalls sogar auf 0 gestellt werden.

5.4 Parameterübersicht

Die folgende Tabelle zeigt alle Parameter mit Werkseinstellung (unterstrichen). Zahlenwerte werden mit komplettem Einstellbereich angegeben.

Eine ausführliche Parameterbeschreibung finden Sie im Systemhandbuch oder im Internet unter www.sew-eurodrive.de.

Parametergruppe 0.. Anzeigewert	
P00x Parametergruppe 00. Prozesswerte	
P000 Drehzahl (vorzeichenbehaftet)	
P001 Anwenderanzeige für DBG11B	
P002 Frequenz (vorzeichenbehaftet)	
P004 Ausgangsstrom (Betrag)	
P005 Wirkstrom (vorzeichenbehaftet)	
P008 Zwischenkreis-Spannung	
P009 Ausgangsstrom	
P01x Parametergruppe 01. Statusanzeigen	
P010 Umrichterstatus	
P011 Betriebszustand	
P012 Fehlerstatus	
P013 Aktueller Parametersatz	
P014 Kühlkörpertemperatur	
P015 Wirkleistung	
P02x Parametergruppe 02. Analoge Sollwerte	
P020 Analogeingang AI1	
P021 Analogeingang AI2 (optional)	
P03x Parametergruppe 03. Binäreingänge	
P030 Binäreingang DI00	Fehler-Reset
P031 Binäreingang DI01	
P032 Binäreingang DI02	Links / Halt
P033 Binäreingang DI03	Freigabe

P034 Binäreingang DI04	n11 / n21
P035 Binäreingang DI05	n12 / n22
P039 Binäreingänge DI00 – DI05	
P04x Parametergruppe 04. Binäreingänge Option	
P040 Binäreingang DI10	Keine Funktion
P041 Binäreingang DI11	Keine Funktion
P042 Binäreingang DI12	Keine Funktion
P043 Binäreingang DI13	Keine Funktion
P044 Binäreingang DI14	Keine Funktion
P045 Binäreingang DI15	Keine Funktion
P046 Binäreingang DI16	Keine Funktion
P048 Binäreingänge DI10 – DI16	
P05x Parametergruppe 05. Binärausgänge	
P051 Binärausgang DO01	/STÖRUNG
P052 Binärausgang DO02	BREMSE AUF
P053 Binärausgang DO03	BETRIEBSBEREIT
P059 Binärausgänge DO01 – DO03	
P07x Parametergruppe 07. Gerätedaten	
P070 Gerätetyp	
P071 Ausgangs-Nennstrom	
P072 Frontmodul	
P073 Firmware Frontmodul	
P076 Firmware Grundgerät	
P077 Firmware DBG	
P08x Parametergruppe 08. Fehlerspeicher	
P080 – P084 Fehler t-0 bis t-4	
P09x Parametergruppe 09. Busdiagnose	
P090 PD-Konfiguration	
P091 Feldbus-Typ	
P092 Baudrate Feldbus	
P093 Adresse Feldbus	
P094 PA1 Sollwert	
P095 PA2 Sollwert	
P096 PA3 Sollwert	
P097 PE1 Istwert	
P098 PE2 Istwert	
P099 PE3 Istwert	
P1xx Parametergruppe 1.. Sollwerte / Integratoren	
P10x Parametergruppe 10. Sollwertvorwahl / Frequenzeingang	
P100 Sollwertquelle	1 / Unipolar / Festsollwert
P101 Steuerquelle	0 / Klemmen
P102 Frequenzskalierung f_{FI1max}	0.1 – 10 – 120.00 kHz
P103 FI1-Bezug	0 / n_{max}
P104 Sollwert-Bezugsdrehzahl und Analogeingänge	0 – 3000 – 6000 1/min
P105 AI1-Drahtbruch-Erkennung	7 / Schnellstopp / Warnung
P106 FI1-Kennlinie x1	0 – 100 %
P107 FI1-Kennlinie y1	–100 – 0 – +100 %
P108 FI1-Kennlinie x2	0 – 100 %

P109 FI1-Kennlinie y2	–100 – 0 – <u>+100</u> %
P11x Parametergruppe 11. Analogeingang 1 (0 – 10 V)	
P112 AI1 Betriebsart	<u>1 / 10 V, Bezug Maximaldrehzahl</u>
P116 AI1-Kennlinie x1	<u>0</u> – 100 %
P117 AI1-Kennlinie y1	–100 – <u>0</u> – +100 %
P118 AI1-Kennlinie x2	0 – <u>100</u> %
P119 AI1-Kennlinie y2	–100 – 0 – <u>+100</u> %
P12x Parametergruppe 12. Analogeingang AI2 / FBG Sollwertsteller (Option)	
P120 AI2 Betriebsart	<u>0 / Keine Funktion</u>
P121 Addition FBG Sollwertsteller	<u>0 / Aus</u>
P122 Drehrichtung FBG Handbetrieb	<u>0 / Unipolar rechts</u>
P126 AI2 Kennlinie x1	<u>–100</u> – 0 – +100 % (–10 – <u>0</u> – +10 V)
P127 AI2 Kennlinie y1	<u>–100</u> – 0 – +100 % ($–n_{max}$ – <u>0</u> – $+n_{max}$ / <u>0</u> – <u>I_{max}</u>)
P128 AI2 Kennlinie x2	–100 – 0 – <u>+100 %</u> (–10 – 0 – <u>+10 V</u>)
P127 AI2 Kennlinie y1	–100 – 0 – <u>+100 %</u> ($–n_{max}$ – 0 – <u>$+n_{max}$</u> / 0 – <u>I_{max}</u>)
P13x / 14xParametergruppe 13. / 14. Drehzahlrampen 1 / 2	
P130 / P140 Rampe t11 / t21 auf	0 – <u>2</u> – 2000 s
P131 / P141 Rampe t11 / t21 ab	0 – <u>2</u> – 2000 s
P134 / P144 Rampe t12 / t22 auf = ab	0 – <u>10</u> – 2000 s
P135 / P145 S-Verschliff t12 / t22	<u>0</u> / 1 / 2 / 3
P136 / P146 Stopprampe t13 / t23 auf = ab	0 – <u>2</u> – 20 s
P139 / P149 Rampenüberwachung 1 / 2	<u>Ja</u> / Nein
P15x Parametergruppe 15. Motorpotenziomenter-Funktion	
P150 Rampe t3 auf = ab	0.2 – <u>20</u> – 50 s
P152 Letzten Sollwert speichern	<u>Off / Aus</u>
P16x / P17x Parametergruppe 16. / 17. Festsollwerte 1 / 2	
P160 / P170 Interner Sollwert n11 / n21	–5000 – <u>150</u> – 5000 1/min
P161 / P171 Interner Sollwert n12 / n22	–5000 – <u>750</u> – 5000 1/min
P162 / P172 Interner Sollwert n13 / n23	–5000 – <u>1500</u> – 5000 1/min
P163 / P173 n11 / n21 PI-Regler	0 – <u>3</u> – 100 %
P164 / P174 n12 / n22 PI-Regler	0 – <u>15</u> – 100 %.
P165 / P175 n13 / n23 PI-Regler	0 – <u>30</u> – 100 %
P2xx Parametergruppe 2.. Reglerparameter	
P25x Parametergruppe 25. PI-Regler	
P250 PI-Regler	<u>0 / Aus</u>
P251 P-Verstärkung	0 – <u>1</u> – 64
P252 I-Anteil	0 – <u>1</u> – 2000 s
P3xx Parametergruppe 3.. Motorparameter	
P30x / 31x Parametergruppe 30. / 31. Begrenzungen 1 / 2	
P300 / P310 Start-Stopp-Drehzahl 1 / 2	0 – 150 1/min
P301 / P311 Minimaldrehzahl 1 / 2	0 – <u>15</u> – 5500 1/min
P302 / P312 Maximaldrehzahl 1 / 2	0 – <u>1500</u> – 5500 1/min
P303 / P313 Stromgrenze 1 / 2	0 – <u>150</u> % I_N
P32x / P33x Parametergruppe 32. / 33. Motorabgleich 1 / 2	
P320 / P330 Automatischer Abgleich 1 / 2	<u>On / Ein</u>
P321 / P331 Boost 1 / 2	<u>0</u> – 100 %

P322 / P332 IxR-Abgleich 1 / 2	0 – 100 %
P323 / P333 Vormagnetisierungszeit 1 / 2	0 – 2 s
P324 / P334 Schlupfkompensation 1 / 2	0 – 500 1/min
P34x Parametergruppe 34. Motorschutz	
P340 / P342 Motorschutz 1 / 2	AUS / EIN ASYNCHRON
P341 / P343 Kühlungsart 1 / 2	EIGENLÜFTUNG
P345 / P346 IN-UL-Überwachung	0.1 – 500 A
P4xx Parametergruppe 4.. Referenzmeldungen	
P40x Parametergruppe 40. Drehzahl-Referenzmeldung	
P400 Drehzahl-Referenzwert	0 – 750 – 5000 1/min
P401 Hysterese	0 – 100 – 500 1/min
P402 Verzögerungszeit	0 – 1 – 9 s
P403 Meldung = "1"	0 / $n < n_{ref}$
P43x Parametergruppe 43. Strom-Referenzmeldung	
P430 Strom-Referenzwert	0 – 100 – 150 % I_N
P431 Hysterese	0 – 5 – 30 % I_N
P432 Verzögerungszeit	0 – 1 – 9 s
P433 Meldung = "1"	0 / $I < I_{ref}$
P44x Parametergruppe 44. Imax-Meldung	
P440 Hysterese	0 – 5 – 50 % I_N
P441 Verzögerungszeit	0 – 1 – 9 s
P442 Meldung = "1"	0 / $I = I_{max}$
P45x Parametergruppe 45. PI-Regler_Referenzmeldung	
P450 PI-Istwert-Referenz	0.0 – 100.0 %
P451 Meldung = "1"	1 / PI-Istwert > PI-Ref
P5xx Parametergruppe 5.. Kontrollfunktionen	
P50x Parametergruppe 50. Drehzahl-Überwachungen 1 / 2	
P500 / P502 Drehzahl-Überwachung 1 / 2	Off / Aus (bis Firmwarestand x.10) On / Motorisch / generatorisch
P501 / P503 Verzögerungszeit 1 / 2	0 – 1 – 10 s
P54x Parametergruppe 54. Getriebe- / Motorüberwachungen	
P540 Reaktion Antriebsschwingung / Warnung	Fehler anzeigen
P541 Reaktion Antriebsschwingung / Fehler	Schnellstopp / Warnung
P542 Reaktion Ölalterung / Warnung	Fehler anzeigen
P543 Reaktion Ölalterung / Fehler	Fehler anzeigen
P544 Ölalterung / Übertemperatur	Fehler anzeigen
P545 Ölalterung / Bereitmeldung	Fehler anzeigen
P549 Reaktion Bremsverschleiß	Fehler anzeigen
P56x Parametergruppe 56. Strombegrenzung Ex e-Motor	
P560 Stromgrenze Ex e-Motor	Ein / Aus
P561 Frequenz A	0 – 5 – 60 Hz
P562 Stromgrenze A	0 – 50 – 150 %
P563 Frequenz B	0 – 10 – 104 Hz
P564 Stromgrenze B	0 – 80 – 200 %
P565 Frequenz C	0 – 25 – 104 Hz
566 Stromgrenze C	0 – 100 – 200 %
P567 Frequenz D	0 – 50 – 104 Hz
P568 Stromgrenze D	0 – 100 – 200 %
P57x Parametergruppe 57. Motorschutz	

P570 Frequenz E	0 – 87 – 104 Hz
P571 Stromgrenze E	0 – 100 – 200 %
P6xx Parametergruppe 6.. Klemmenbelegung	
P60x Parametergruppe 60. Binäreingänge	
P601 Binäreingang DI02	Links / Halt
P602 Binäreingang DI03	Freigabe
P603 Binäreingang DI04	n11 / n21
P604 Binäreingang DI05	n12 / n22
P608 Binäreingang DI050	Fehler Reset
P61x Parametergruppe 61. Binäreingänge Option	
P610 Binäreingang DI10	Keine Funktion
P611 Binäreingang DI11	Keine Funktion
P612 Binäreingang DI12	Keine Funktion
P613 Binäreingang DI13	Keine Funktion
P614 Binäreingang DI14	Keine Funktion
P615 Binäreingang DI15	Keine Funktion
P616 Binäreingang DI16	Keine Funktion
P62x Parametergruppe 62. Binärausgänge Grundgerät	
P620 Binärausgang DO01	/STÖRUNG
P621 Binärausgang DO02	BREMSE AUF
P622 Binärausgang DO03	BEREIT
P63x Parametergruppe 63. Binärausgänge DO	
P630 Virtuelle Binärausgange	
P64x Parametergruppe 64. Analogausgänge AO1 (optional)	
P640 AO1 Analogausgang	0 / Keine Funktion
P641 AO1 Bezug	0 / 3000 1/min, 100 Hz, 150 %
P642 AO1 Betriebsart	0 / Keine Funktion
P646 AO1 Kennlinie x1	–100 – 0 – +100 %
P647 AO1 Kennlinie y1	–100 – +100 %
P648 AO1 Kennlinie x2	–100 – 0 – +100 %
P649 AO1 Kennlinie y2	–100 – +100 %
P7xx Parametergruppe 7.. Steuerfunktionen	
P70x Parametergruppe 70. Betriebsart 1 / 2	
P700 / P701 Betriebsart 1 / 2	21 / U/f-Kennlinie
P71x Parametergruppe 71. Stillstandsstrom 1 / 2	
P710 / P711 Stillstandsstrom 1 / 2	0 – 50 % I_{Mot}
P72x Parametergruppe 72. Sollwert-Haltfunktion 1 / 2	
P720 / P723 Sollwert-Haltfunktion 1 / 2	Off / Aus
P721 / P724 Stopp-Sollwert 1 / 2	0 – 30 – 500 1/min
P722 / 725 Start-Offset 1 / 2	0 – 30 – 500 1/min
P73x Parametergruppe 73. Bremsenfunktion 1 / 2	
P731 / P734 Bremsenöffnungszeit 1 / 2	0 – 2 s
P732 / P735 Bremseneinfallzeit 1 / 2	0 – 2 s
P74x Parametergruppe 74. Drehzahlausblendung	
P740 / P742 Ausblendmitte 1 / 2	0 – 1500 – 5000 1/min
P741 / P743 Ausblendbreite 1 / 2	0 – 300 1/min
P75x Parametergruppe 75. Master-Slave-Funktion	
P750 Slave-Sollwert	0: MASTER-SLAVE AUS

P751 Skalierung Slave-Sollwert	–10 – 0 – 1 – 10
P76x Parametergruppe 76. Handbedienung	
P760 Verriegelung RUN / STOP-Tasten	Off / Aus
P77x Parametergruppe 77. Energiesparfunktion	
P770 Energiesparfunktion	Off / Aus
P8xx Parametergruppe 8.. Gerätefunktionen	
P80x Parametergruppe 80. Setup	
P800 Kurzmenü (nur FBG11B)	Short
P801 Sprache DBG60B	
P802 Werkseinstellung	No / Nein
P803 Parametersperre	Off / Aus
P804 Reset Statistikdaten	Keine Aktion
P805 Netznennspannung	50 – 500 V
P806 Kopie DBG zu MOVITRAC® B	Ja / Nein
P807 Kopie MOVITRAC® B zu DBG	Ja / Nein
P808 24VIO-Hilfsspannungsausgang	1 / Ein: 24 V sind eingeschaltet
P809 IPOS-Freischaltung	
P81x Parametergruppe 81. Serielle Kommunikation	
P810 RS485 Adresse	0 – 99
P811 RS485 Gruppenadresse	100 – 199
P812 RS485 Timeout-Zeit	0 – 650 s
P819 Feldbus Timeout-Zeit	
P82x Parametergruppe 82. Bremsbetrieb 1 / 2	
P820 / P821 4-Quadranten-Betrieb 1 / 2	On / Ein
P83x Parametergruppe 83. Fehlerreaktionen	
P830 Reaktion Klemme "Externer Fehler"	4 / Schnellstopp / Störung (Stopp mit Verriegelung)
P833 Reaktion Timeout RS485	7 / Schnellstopp / Warnung
P836 Reaktion Timeout SBus	7 / Schnellstopp / Warnung
P84x Parametergruppe 84. Reset-Verhalten	
P840 Manueller Reset	Nein
P841 Auto-Reset	Aus
P842 Restart-Zeit	1 – 3 – 30 s
P85x Parametergruppe 85. Skalierung Drehzahl-Istwert	
P850 Skalierungsfaktor Zähler	1 – 65535
P851 Skalierungsfaktor Nenner	1 – 65535
P852 Anwendereinheit	1/min
P853 Skalierte Drehzahl FBG	
P86x Parametergruppe 86. Modulation 1 / 2	
P860 / P861 PWM-Frequenz 1 / 2	4 kHz
P862 / P863 PWM fix 1 / 2	Off / Aus
P87x Parametergruppe 87. Prozessdaten-Parametrierung	
P870 Sollwertbeschreibung PA1	Steuerwort 1
P871 Sollwertbeschreibung PA2	Drehzahl
P872 Sollwertbeschreibung PA3	Keine Funktion
P873 Istwertbeschreibung PE1	STATUSWORT 1
P874 Istwertbeschreibung PE2	DREHZAHL
P875 Istwertbeschreibung PE3	AUSGANGSSTROM
P876 PA-Daten freigeben	Yes / Ja

P88x Parametergruppe 88. Serielle Kommunikation SBus	
P880 SBus Protokoll	0 / MoviLink
P881 SBus Adresse	0 – 63
P882 SBus Gruppenadresse	0 – 63
P883 SBus Timeout-Zeit	0 – 650 s
P884 SBus Baudrate	500 / 500 kBaud
P886 CANopen Adresset	1 – 2 – 127
P9xx Parametergruppe 9.. IPOS-Parameter	
P938 Geschwindigkeit Task 1	0 – 9
P939 Geschwindigkeit Task 2	0 – 9

6 Betrieb

6.1 Return-Codes (r-19 – r-38)

Return-Codes bei Eingabe / Ändern eines Geräteparameters im FBG11B:

Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
18	Nur Lesezugriff	Parameter kann nicht geändert werden
19	Parametersperre aktiviert	Keine Änderung von Parametern möglich
20	Werkseinstellung läuft	Keine Änderung von Parametern möglich
23	Optionskarte fehlt	Für Funktion notwendige Optionskarte fehlt
27	Optionskarte fehlt	Für Funktion notwendige Optionskarte fehlt
28	Reglersperre notwendig	Reglersperre notwendig
29	Wert für Parameter unzulässig	• Wert für Parameter unzulässig. • Anwahl des FBG-Handbetriebs unzulässig, da PC-Handbetrieb aktiv.
32	Freigabe	Sie können die Funktion nicht im Zustand FREIGABE ausführen
34	Fehler im Ablauf	• Fehler beim Speichern in FBG11B. • Inbetriebnahme mit FBG nicht erfolgt. Inbetriebnahme mit MotionStudio durchführen oder Motor neu auswählen.
38	FBG11B falscher Datensatz	Gespeicherter Datensatz passt nicht zum Gerät

6.2 Statusanzeigen

6.2.1 Grundgerät / Bediengerät FBG11B

Die Statusanzeigen am Gerät sind wie folgt:

Zustand	Anzeige (optional mit Bediengerät FBG11B)	Blink-Code Status-LED im Grundgerät	Geräte-Status (High-Byte in Statuswort 1)
"FREIGABE"	Drehzahl	Grün, Dauerleuchten	4
"FREIGABE" an Strombegrenzung	Drehzahl blinkend	Grün, schnelles Blinken	
"STILLSTANDSSTROM"	dc	Grün, langsames Blinken	3
"KEINE FREIGABE"	Stop	Gelb, Dauerleuchten	2
"WERKSEINSTELLUNG"	SEt	Gelb, schnelles Blinken	8
"REGLERSPERRE"	oFF	Gelb, schnelles Blinken	1
"24 V Betrieb"	24U blinkend	Gelb, langsames Blinken	0
"SICHERER HALT"[1)]	U blinkend oder 24U blinkend	Gelb, langsames Blinken	17
FBG Handbetrieb aktiv oder Umrichter durch STOP-Taste gestoppt	FBG-Handbetrieb-Piktogramm oder "Stop" blinkend	Gelb, lang an, kurz aus	
Timeout	Fehler 43 / 47	Grün / Gelb, Blinken	
Kopieren	Fehler 97	Rot / Gelb, Blinken	
Systemfehler	Fehler 10 / 17 – 24 / 25 / 32 / 37 / 38 / 45 / 77 / 80 / 94	Rot, Dauerleuchten	
Überspannung / Phasenausfall	Fehler 4 / 6 / 7	Rot, langsames Blinken	
Überlast	Fehler 1 / 3 / 11 / 44 / 84	Rot, schnelles Blinken	
Überwachung	Fehler 8 / 26 / 34 / 81 / 82	Rot, 2 x Blinken	
Motorschutz	Fehler 31 / 84	Rot, 3 x Blinken	

1) "U" blinkend (Status 17) wenn am Netz, "24U" blinkend (Status 0) wenn im Stützbetrieb.

- ⚠ **WARNUNG!** Falsche Interpretation der Anzeige U = "Sicherer Halt" aktiv

  Tod oder schwere Körperverletzungen.

  – Die Anzeige U = "Sicherer Halt" ist nicht sicherheitsgerichtet und darf nicht sicherheitstechnisch weiter verwendet werden.

Ursachen der Reglersperre (OFF)

Die möglichen Ursachen der Reglersperre (OFF) sind:

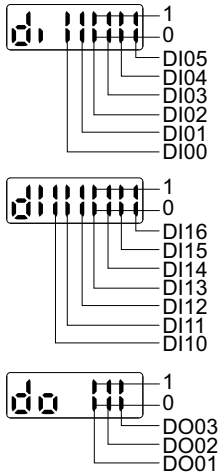
- Binäre Eingangsklemme (DI00, DI02 – DI05) auf Reglersperre programmiert und aktiv.
- Reglersperre durch den PC-Handbetrieb über MOVITOOLS® MotionStudio.
- Temporäre Reglersperre: Wird ausgelöst, wenn beim Umstellen des Parameters *P100 Sollwertquelle* direkt eine Freigabe erfolgen würde. Die temporäre Reglersperre wird gelöscht, sobald das Freigabesignal erstmalig zurückgesetzt wird.
- Reglersperre über IPOS-Kontrollwort H484 gesetzt.

6.2.2 Status der Binäreingänge / Binärausgänge

Die folgenden Parameter sind im Parametermenü als Anzeigeparameter vorhanden:

- *P039 Binäreingänge Grundgerät*
- *P048 Binäreingänge Option*
- *P059 Binärausgänge*

Die Statusanzeige erfolgt binär. Jedem Binärein- oder -ausgang sind 2 senkrecht übereineinander liegende Segmente der 7-Segment-Anzeige zugeordnet. Dabei leuchtet das obere Segment, wenn der Binärein- oder -ausgang gesetzt ist und das untere Segment, wenn der Binärein- oder -ausgang nicht gesetzt ist. Die beiden rechten 7-Segment-Anzeigen zeigen an, ob *P039* (di = Binäreingänge Grundgerät), *P048* (dI = Binäreingänge Option) oder *P059* (do = Binärausgänge) ausgegeben wird.



1761603083

Wenn keine FIO21B mit Binäreingängen vorhanden ist, so zeigt die Anzeige `dI - - -`.

7 Service / Fehlerliste

7.1 Fehlerliste (F00 – F113)

Nr.	Bezeichnung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
00	Kein Fehler	–	–	–
01	Überstrom	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Kurzschluss am Ausgang	• Kurzschluss entfernen
			• Schalten am Ausgang	• Schalten nur bei gesperrter Endstufe
			• Zu großer Motor	• Kleineren Motor anschließen
			• Defekte Endstufe	• Falls Fehler nicht rücksetzbar, SEW-Service zurate ziehen
03	Erdschluss	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Erdschluss im Motor	• Motor austauschen
			• Erdschluss im Umrichter	• MOVITRAC® B austauschen
			• Erdschluss in der Motorzuleitung	• Erdschluss beseitigen
			• Überstrom (siehe *F01*)	• Siehe *F01*
04	Brems-Chopper	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Generatorische Leistung zu groß	• Verzögerungsrampen verlängern
			• Bremswiderstandskreis unterbrochen	• Zuleitung Bremswiderstand prüfen
			• Kurzschluss im Bremswiderstandskreis	• Kurzschluss entfernen
			• Bremswiderstand zu hochohmig	• Technische Daten des Bremswiderstands prüfen
			• Brems-Chopper defekt	• MOVITRAC® B austauschen
			• Erdschluss	• Erdschluss beseitigen
06	Netz-Phasenausfall	Sofortabschaltung mit Verriegelung (nur bei 3-phasigem Umrichter)	• Phasenausfall	• Netzzuleitung überprüfen
			• Netzspannung zu gering	• Netzspannung überprüfen
07	Zwischenkreis-Überspannung	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Zwischenkreis-Spannung zu hoch	• Verzögerungsrampen verlängern • Zuleitung Bremswiderstand prüfen • Technische Daten des Bremswiderstands prüfen
			• Erdschluss	• Erdschluss beseitigen
08	Drehzahl-Überwachung	Sofortabschaltung mit Verriegelung	Stromregler arbeitet an der Stellgrenze wegen:	–
			• Mechanischer Überlastung	• Last verringern • Strombegrenzung überprüfen • Verzögerungsrampen verlängern • Eingestellte Verzögerungszeit *P501* erhöhen[1)]
			• Phasenausfall am Netz	• Netzphasen überprüfen
			• Phasenausfall am Motor	• Motorzuleitung und Motor prüfen
			• Maximaldrehzahl für VFC-Betriebsarten überschritten	• Maximaldrehzahl reduzieren
09	Inbetriebnahme	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Umrichter noch nicht in Betrieb genommen	• Umrichter in Betrieb nehmen
			• Unbekannter Motor gewählt	• Anderen Motor wählen
10	IPOS-ILLOP	Stopp mit Verriegelung Nur mit IPOS	• Fehlerhafter Befehl bei der Programmausführung	• Programm überprüfen
			• Fehlerhafte Bedingungen bei der Programmausführung	• Programmablauf überprüfen
			• Funktion im Umrichter nicht vorhanden / implementiert	• Andere Funktion verwenden

Nr.	Bezeichnung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
11	Übertemperatur	Stopp mit Verriegelung	• Thermische Überlastung des Umrichters	• Last verringern und / oder ausreichend Kühlung sicherstellen • Wenn Bremswiderstand im Kühlkörper integriert: Bremswiderstand extern montieren
17 – 24	Systemstörung	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Umrichter-Elektronik gestört, möglicherweise durch EMV-Einwirkung	• Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und wenn nötig verbessern • Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zurate ziehen
25	EEPROM	Stopp mit Verriegelung	• Fehler beim Zugriff auf EEPROM	• Werkseinstellung aufrufen, Reset durchführen und neu parametrieren • Bei erneutem Auftreten SEW-Service zurate ziehen
26	Externe Klemme	Programmierbar	• Externes Störungssignal über programmierbaren Eingang eingelesen	• Jeweilige Fehlerursache beseitigen, wenn nötig Klemme umprogrammieren
31	TF/TH-Auslöser	Stopp ohne Verriegelung • Meldung "Betriebsbereit" bleibt erhalten	• Motor zu heiß, TF hat ausgelöst	• Motor abkühlen lassen und Fehler zurücksetzen
			• TF des Motors nicht oder nicht korrekt angeschlossen • Verbindung MOVITRAC® B und TF am Motor unterbrochen	• Anschlüsse / Verbindungen zwischen MOVITRAC® B und TF überprüfen
32	IPOS-Index-Überlauf	Stopp mit Verriegelung	• Programmiergrundsätze verletzt, dadurch interner Stack-Überlauf	• Anwenderprogramm überprüfen und korrigieren
34	Rampen-Timeout	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Überschreiten der eingestellten Rampenzeit	• Rampenzeit verlängern
			• Wenn Sie die Freigabe wegnehmen und der Antrieb die Stopp-Rampenzeit t13 um eine bestimmte Zeit überschreitet, so meldet der Umrichter Fehlermeldung *F34*	• Stopp-Rampenzeit verlängern
35	Betriebsart Ex-e-Schutz	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Falsche Betriebsart gewählt	Zugelassen Verfahren: • U/f, VFC, VFC-Hubwerk Nicht zugelassen Verfahren: • Fangfunktion • DC-Bremsung • Gruppenbetrieb
			• Unzulässiger Parametersatz	• Nur Parametersatz 1 verwenden
			• Kein Ex-e-Motor in Betrieb genommen	• Ex-e-Motor in Betrieb nehmen
			• Fehlparametrierung der Frequenzpunkte	• Frequenz A < Frequenz B • Frequenz B < Frequenz C
			• Fehlparametrierung der Stromgrenzen	• Stromgrenze A < Stromgrenze B • Stromgrenze B < Stromgrenze C
36	Option fehlt	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Optionskartentyp unzulässig	• Richtige Optionskarte einsetzen
			• Sollwertquelle, Steuerquelle oder Betriebsart für diese Optionskarte unzulässig	• Richtige Sollwertquelle einstellen • Richtige Steuerquelle einstellen • Richtige Betriebsart einstellen • Parameter *P120* und *P121* prüfen
			• Notwendige Option fehlt	• Folgende Parameter prüfen: • *P121* für FBG11B • *P120* und *P642* für FIO12B
			• Frontmodul FIO21B nicht versorgt	• *P808* auf "Ein" stellen oder Grundgerät mit externer 24 V versorgen

Nr.	Bezeichnung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
37	System-Watchdog	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Fehler im Ablauf der System-Software	• Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und wenn nötig verbessern • Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zurate ziehen
38	System-Software	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Systemstörung	• Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und wenn nötig verbessern • Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zurate ziehen
43	RS485 Timeout	Stopp ohne Verriegelung[2)]	• Kommunikation zwischen Umrichter und PC unterbrochen	• Verbindung zwischen Umrichter und PC überprüfen
			• Kommunikation zu FSE24B unterbrochen	• Spannungsversorgung prüfen • Parameter *P808* prüfen
44	Geräte-auslastung	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Geräteauslastung (I × t-Wert) zu groß	• Leistungsabgabe verringern • Rampen verlängern • Wenn genannte Punkte nicht möglich: Größeren Umrichter einsetzen
45	Initialisierung	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Fehler bei der Initialisierung	• SEW-Service zurate ziehen
47	Systembus 1 Timeout	Stopp ohne Verriegelung[2)]	• Fehler bei Kommunikation über den Systembus	• Systembusverbindung überprüfen • P808 prüfen • Spannungsversorgung des FSE24B prüfen • Bei aufgesteckte FSE24B, EtherCAT-Kommunikation prüfen
77	IPOS-Steuer-wort	Stopp mit Verriegelung	• Systemstörung	• SEW-Service zurate ziehen
80	RAM-Test	Sofortabschaltung	• Interner Gerätefehler, Random-Access Memory defekt	• SEW-Service zurate ziehen
81	Startbedingung	Sofortabschaltung mit Verriegelung	**Nur in Betriebsart "VFC-Hubwerk":** Der Umrichter konnte während der Vormagnetisierungszeit nicht den erforderlichen Strom in den Motor einprägen:	
			• Motor-Bemessungsleistung im Verhältnis zur Umrichternennleistung zu klein	• Verbindung Umrichter und Motor überprüfen • Inbetriebnahmedaten prüfen und wenn nötig neue Inbetriebnahme
			• Querschnitt Motorzuleitung zu klein	• Querschnitt der Motorzuleitung prüfen und wenn nötig erhöhen
82	Ausgang offen	Sofortabschaltung mit Verriegelung	**Nur in Betriebsart "VFC-Hubwerk":**	
			• 2 oder alle Ausgangsphasen unterbrochen	• Verbindung Umrichter und Motor prüfen
			• Motor-Bemessungsleistung im Verhältnis zur Umrichternennleistung zu klein	• Inbetriebnahmedaten prüfen und wenn nötig neue Inbetriebnahme
84	Motorschutz	Stopp mit Verriegelung	• Auslastung des Motors zu hoch	• *P345* / *P346* I_N-UL-Überwachung kontrollieren • Last verringern • Rampen verlängern • Längere Pausenzeiten
94	Prüfsumme EEPROM	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• EEPROM defekt	• SEW-Service zurate ziehen
97	Kopierfehler	Sofortabschaltung mit Verriegelung	• Abziehen des Parametermoduls beim Kopiervorgang • Aus- / Einschalten beim Kopiervorgang	Vor der Fehlerquittierung: • Werkseinstellung oder kompletten Datensatz vom Parametermodul laden

Nr.	Bezeichnung	Reaktion	Mögliche Ursache	Maßnahme
98	CRC Error Flash	Sofortabschaltung	• Interner Geräte-Fehler, Flash-Speicher defekt	• Gerät zur Reparatur einschicken
100	Schwingung/Warnung	Fehler anzeigen	• Schwingungssensor warnt (siehe Betriebsanleitung "Diagnoseeinheit DUV10A")	• Schwingungsursache ermitteln, Betrieb weiterhin möglich bis *F101* auftritt
101	Schwingung Fehler	Schnellstopp	• Schwingungssensor meldet Fehler	• SEW-EURODRIVE empfiehlt, die Schwingungsursache sofort zu beseitigen
102	Ölalterung/ Warnung	Fehler anzeigen	• Ölalterungssensor warnt	• Ölwechsel einplanen
103	Ölalterung/ Fehler	Fehler anzeigen	• Ölalterungssensor meldet Fehler	• SEW-EURODRIVE empfiehlt, das Getriebeöl sofort zu wechseln
104	Ölalterung/ Übertemperatur	Fehler anzeigen	• Ölalterungssensor meldet Übertemperatur	• Öl abkühlen lassen • Einwandfreie Getriebekühlung prüfen
105	Ölalterung/ Bereitmeldung	Fehler anzeigen	• Ölalterungssensor ist nicht betriebsbereit	• Spannungsversorgung des Ölalterungssensors prüfen • Ölalterungssensor prüfen, ggf. tauschen
106	Bremsverschleiß	Fehler anzeigen	• Bremsbelag verschlissen	• Bremsbelag wechseln (siehe Betriebsanleitung "Motoren")
110	Ex-e-Schutz	Notstopp	• Zeitdauer des Betriebs unter 5 Hz überschritten	• Projektierung prüfen • Zeitdauer des Betriebs unter 5 Hz verkürzen
111	Systembus (SBus) Fehler	Diese Fehlernummer signalisiert dem EtherCAT- oder Feldbus-Master, dass die Kommunikation zwischen FSE24B und MOVITRAC® B gestört ist. Das MOVITRAC® B-Gerät selbst würde Fehler 47 erkennen.		• Steckverbindung FSE24B prüfen
113	Drahtbruch Analogeingang	Programmierbar	• Drahtbruch Analogeingang AI1	• Verdrahtung prüfen
116	Fehler Applikationsmodul *Subfehler:* 14: Geberfehler 29: Endschalter angefahren 42: Schleppfehler 78: Software-Endschalter angefahren			

1) Durch Veränderung der Parameter *P500* / *P502* und *P501* / *P503* wird die Drehzahl-Überwachung eingestellt. Beim Deaktivieren oder beim Einstellen einer zu großen Verzögerungszeit kann das Durchsacken von Hubwerken nicht sicher verhindert werden.

2) Kein Reset nötig, nach Wiederherstellung der Kommunikation verschwindet die Fehlermeldung.

7.2 SEW-Elektronikservice

7.2.1 Hotline

Unter der Rufnummer der Drive Service Hotline erreichen Sie rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr einen Service-Spezialisten von SEW-EURODRIVE.

Wählen Sie einfach die Vorwahl **0800** und geben Sie danach die Buchstabenkombination **SEWHELP** über die Tastatur Ihres Telefons ein. Natürlich können Sie auch die **0800 739 4357** wählen.

7.2.2 Zur Reparatur einschicken

Wenn Sie einen Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an den **SEW-Elektronikservice**.

Bei Rücksprache mit dem SEW-Elektronikservice geben Sie bitte immer die Ziffern des Gerätestatus mit an. Der Service von SEW-EURODRIVE kann Ihnen dann effektiver helfen.

Wenn Sie das Gerät zur Reparatur einschicken, geben Sie bitte Folgendes an:

- Seriennummer (siehe Typenschild)
- Typenbezeichnung
- Kurze Applikationsbeschreibung (Anwendung, Steuerung über Klemmen oder seriell)
- Angeschlossener Motor (Motorspannung, Schaltung Stern oder Dreieck)
- Art des Fehlers
- Begleitumstände
- Eigene Vermutungen
- Vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse

SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

➞ **www.sew-eurodrive.com**